

FanCoil **CARISMA** CRC-ECM

Návod na instalaci a údržbu



Carisma CRC ECM
MV-MVB
MO-IV-IO



E 11/19
Q 11/19
Cod. 4050856

Všeobecná bezpečnostní upozornění a pravidla:



Toto zařízení není určeno pro použití osobami (včetně dětí), které mají snížené psychické, senzomotorické nebo mentální schopnosti nebo osobami s nedostatkem zkušeností či schopností vyjma situací, kdy obsluha, dozor a provoz zařízení je zajištěn osobou, která je odborně způsobilá a / nebo je zaškolená pro bezpečný provoz zařízení.



Veškeré práce se zařízením provádějte s maximálním důrazem na dodržování závazných i doporučených bezpečnostních předpisů a na dodržování návodu k instalaci zařízení, uvedení do provozu a použití.



Všechny práce se zařízením, (transport, instalace, uvedení do provozu, provoz, servis, opravy, likvidace po dožití zařízení) **musí** provádět odborně zdatní, řádně poučení a proškolení pracovníci a v případě potřeby si přibrat dostatečný počet spolupracovníků a potřebnou mechanizaci.



Je striktně zakázáno provádět jakékoliv výslovně nedovolené úpravy nebo zásahy do zařízení či jej provozovat v rozporu s účelem pro který byl výrobek zkonstruován!!!



Tento výrobek není hračkou a jedná se o elektrické zařízení. Při jeho poškození a/nebo neodborné manipulaci s ním může dojít k úrazu elektrickým proudem, popálením od horkých nebo studených částí nebo pohybujícími se mechanickými částmi.



Mějte na paměti, že práce na elektroinstalaci smí provádět pouze osoba k tomu odborně způsobilá, znalá příslušných norem, zákonů, směrnic, direktiv EU a ostatních v místě instalace platných norem a nařízení a s platným oprávněním v příslušném rozsahu!!!



Je-li tento výrobek připojen na rozvody tepla a / nebo chladu, smí odborné práce s tím spojené provádět pouze osoba k tomu odborně způsobilá, znalá příslušných norem, zákonů, směrnic, direktiv EU a ostatních v místě instalace platných norem a nařízení a s platným oprávněním v příslušném rozsahu!!!



Mějte na paměti, topná /chladicí soustava musí být provozována v souladu s platnou EU legislativou a v souladu s ČSN 060310, teplotní médium musí být nekorozivní a neagresivní a musí odpovídat platné EU legislativě a ČSN 07 7401.

Nesmí být tedy použito destilované vody nebo demí vody. V případě použití nemrznoucí směsi, musí být tato v doporučených koncentracích a musí být její součástí schválené inhibitory koroze.



Je-li teplotní médium nemrznoucí směs, podřizuje se manipulace s tímto médiem příslušným legislativním požadavkům a provozním předpisům pro nakládání s nebezpečnými látkami!!!



V případech kdy k poškození či zničení zařízení, nebo jeho příslušenství došlo vlivem agresivních či korozivních kapalin nebo došlo k zanesení zařízení mechanickými či jinými nečistotami z potrubí (teplotní látka tedy není médiem určeným pro topné a chladicí soustavy a tedy nejedná se o vodu, neutrální roztoky, směsi voda/glykol určenou pro topné a chladicí systému, ale jedná se o teplotní látka agresivní nebo korozivní nebo o Fancoil teplotní látka s mechanickými nečistotami či kaly), nebo došlo-li k poškození zařízení díky působení řádně neodvzdušněné, neodkalené či neodplyněné teplotní látky (např. působením nepřipustných rázů v potrubí), nebo došlo-li k poškození či zničení zařízení působením teplotní látky o nedostatečném přetlaku (kavitace ve výměníku zařízení), nebo došlo-li k poškození zařízení působením nepřiměřené mechanické síly, došlo k poškození nebo v krajním případě ke zničení zařízení způsobem, na které se nevztahuje záruka.



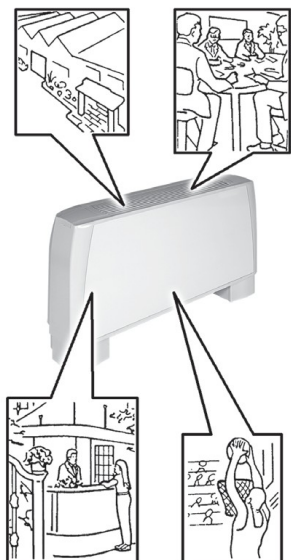
Veškeré práce na zařízení, vyjma zkoušky funkčnosti a provozních testů, provádějte pouze tehdy, když je zařízení odpojeno od napětí, proudu i od ovládání.



Informace uvedené v tomto dokumentu nezabývají montážníka, provozovatele ani uživatele povinností postupovat při všech činnostech v souladu s místně i obecně platnými zákony, technickými normami a nařízeními, ať už jsou závazná nebo jen doporučená, stejně tak jako jej nezabývají povinností dodržovat místně i obecně platné bezpečnostní zásady, nařízení a doporučení.



Vždy používejte předepsané i doporučené ochranné pomůcky a nástroje. Mějte na paměti, že jednotlivé komponenty mohou mít ostré hrany (krycí plechy, izolační pouzdra, víka, závity šroubů, konce kabelů, elektronické komponenty, svorkovnice a pod) a za provozu mohou být horké (ohřáté od průchodu elektrického proudu či od teplotní látky) nebo studené (podchlazené od teplotní látky v režimu chlazení).



ÚČEL POUŽITÍ

POZORNĚ SI PŘEČTĚTE TENTO MANUÁL PŘED INSTALACÍ ZAŘÍZENÍ

Zavěšené kompaktní fancoily jsou navrženy a vyrobeny pro použití v podnikatelské i soukromé sféře.

Fancoily jsou konstruovány pro ohřívání, chlazení, filtraci případně odvlhčování vzduchu. Nejsou určeny pro jiné způsoby využití.

Tyto fancoily nejsou určeny zejména pro následující způsoby použití :

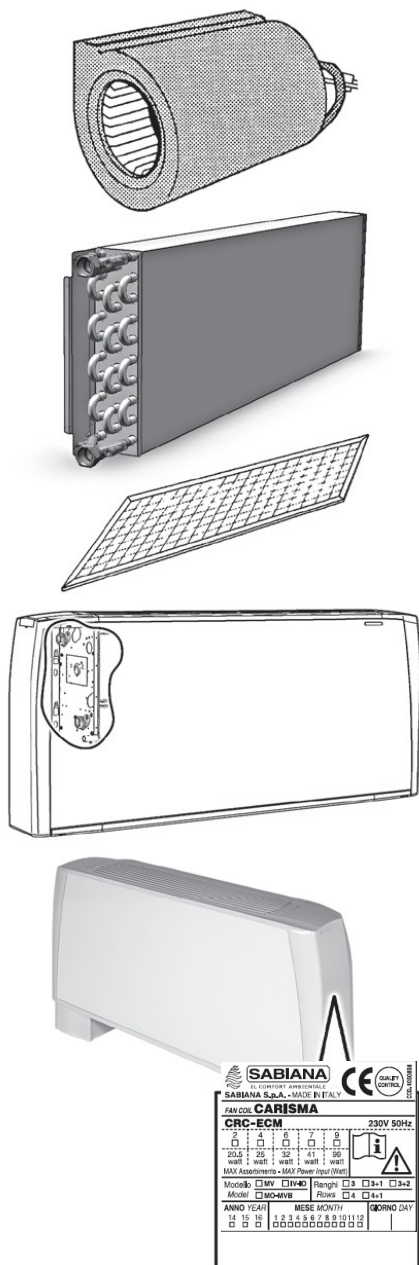
- **Použití ve venkovním prostředí**
- **Použití ve vlhkých prostorech**
- **Pro použití v explozivním prostředí**
- **Pro použití v korozivním prostředí**

Ujistěte se, že v prostředí, kde je fancoil instalován se nevyskytují substance, které by mohly zapříčinit poškození (zejména korozivní) hliníkových povrchů zařízení.

Fancoil je možné připojit na rozvod topné a/nebo chladicí vody podle toho, je-li potřeba topit či chladit.

Zařízení není určeno pro použití osobami (včetně dětí), které mají snížené psychické, senzomotorické nebo mentální schopnosti nebo osobami s nedostatkem zkušeností či schopností vyjma situací, kdy dozor a provoz zařízení je zajištěn osobou, která je odborně způsobilá a nebo je zaškolená pro bezpečný provoz zařízení.

Děti musí být pod dozorem, aby bylo zajištěno, že si nebudou se zařízením hrát.



HLAVNÍ SOUČÁSTI ZAŘÍZENÍ:

Vnější opláštění

Vyrobené z galvanicky pozinkovaného plechu.
Pro zajištění úplného přístupu ke všem částem zařízení, lze opláštění snadno sejmout.

Ventilátor

Velmi tichý dvojitý odstředivý ventilátor s hliníkovými listy staticky a dynamicky vyvážený přímo montovaný na hřídel motoru.

Motor

Motor je elektronicky komutovaný třífázový motor s permanentními magnety. Napájení je zajištěno jednofázovým napětím 230V/50Hz přes desku elektroniky frekvenčního měniče.
Deska elektroniky generuje třífázový FM proud.

Výměníky

Jsou vyrobené z měděných trubek s nalisovanými hliníkovými lamelami.
3 a 4 řadé výměníky jsou vybaveny dvěma 1/2“ vnitřními plynovými závity. Z čela výměníku jsou 1/8“ odvětrávací zátky.
Do fancoilu může být navíc namontován doplňkový výměník (pouze pro topení) ve dvou variantách. Jednořadý dodatkový výměník k 3 nebo 4 řaděmu (tj. řazení 3 nebo 4 + 1) nebo dvouřadý dodatkový výměník pouze k 3 řaděmu výměníku (tj. řazení 3 + 2).

Standardně je připojení na média na levé straně (při pohledu na jednotku zepředu). Alternativně lze v objednávce specifikovat pravé připojení.
Orientaci připojení lze změnit případně i na stavbě před vlastní instalací.

Filtr

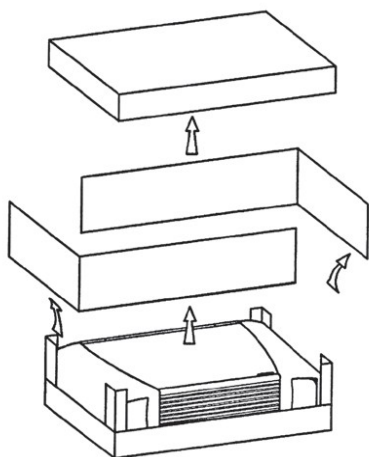
Vyjímatelný čistitelný filtr mechanických nečistot

Kondenzační vanička

Plastová tvarovaná do „L“ přichycená na vnitřní stěnu fancoilu

IDENTIFIKACE ZAŘÍZENÍ

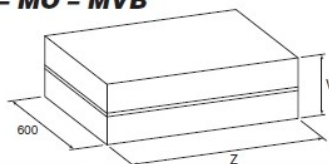
Každá jednotka je vybavena identifikačním štítkem s detailní specifikací výrobce a osazením zařízení.
Identifikační štítek je na vnitřní boční stěně fancoilu na straně elektrické svorkovnice.

**TRANSPORT**

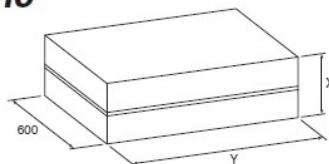
Zařízení je zabaleno do kartónového obalu.

Po rozbalení zkontrolujte, je-li zařízení nepoškozené a zdali odpovídá objednané specifikaci.

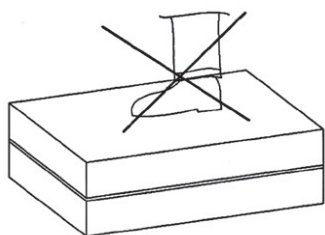
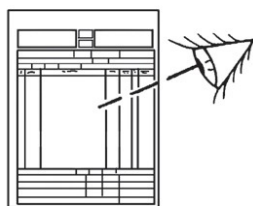
V případě, že je zařízení po přepravě poškozené, neúplné, nebo když identifikační kód neodpovídá objednané specifikaci, informujte o této skutečnosti neprodleně dodavatele.

TRANSPORTNÍ HMOTNOSTI A ROZMĚRY ZABALENÉ JEDNOTKY**MV - MO - MVB**

Mod.	2	4	6	7	9
	Rozměry (mm)				
V	260	260	260	260	290
Z	820	1035	1250	1465	1465

IV - IO

Mod.	2	4	6	7	9
	Rozměry (mm)				
X	260	260	260	260	290
Y	820	820	1035	1250	1250



Mod.	Hmotnost (kg)					
	MV - MO - MVB			IV - IO		
	2 - trubkové zapojení	4 - trubkové zapojení		2 - trubkové zapojení	4 - trubkové zapojení	
		+1 řada	+2 řady		+1 řada	+2 řady
23	17,2	18,0	18,6	13,6	14,4	15,0
24	18,0	18,8	–	14,4	15,2	–
43	22,5	23,7	24,4	18,1	19,3	20,0
44	23,5	24,7	–	19,1	20,3	–
63	27,7	29,2	30,1	22,8	24,3	25,2
64	29,0	30,5	–	24,1	25,6	–
73	32,1	33,9	35,0	27,0	28,8	29,9
74	33,6	35,4	–	28,5	30,3	–
93	35,9	37,7	38,8	30,4	32,2	33,3
94	37,4	39,2	–	31,9	33,7	–



ZÁKLADNÍ VÝBAVA – OBSAH BALENÍ

- Zařízení (fancoil)
- Návod na instalaci a údržbu

UPOZORNĚNÍ PŘED INSTALACÍ A UVEDENÍM DO PROVOZU

Po rozbalení se přesvědčte, že je zařízení nepoškozeno a že obsah balení odpovídá objednané specifikaci. V případě poškození obsahu či nekompletní dodávce, kontaktujte prodejce zařízení.

Fancoil je konstruován pro vnitřní užití (viz specifikace na str.2) a musí být používán výhradně pro účel, pro který byl vyroben. Výrobce neodpovídá za žádné škody v případě, že zařízení bude používáno pro jiný účel, než pro který bylo vyrobeno, nebo bude-li nainstalováno a/nebo provozováno v rozporu s návodem na použití.

Tento návod na použití je nedílnou součástí dodávky fancoilu a musí být proto vždy k dispozici u fancoilu se kterým byl dodán.

Veškerá údržba či opravy zařízení musí být vždy prováděny kvalifikovanými specialisty.

Výrobce neodpovídá za škody způsobené upraveným, či neodbornými zásahy jinak poškozeným, zařízením.

ZÁKLADNÍ BEZPEČNOSTNÍ PRAVIDLA

Fancoil nesmí být nikdy používán dětmi nebo jinak nezpůsobilými osobami bez dozoru osobou způsobilou.

Je nebezpečné dotýkat se zařízení vlhkými částmi těla nebo bosýma nohama.

Vždy odpojte zařízení od přívodu elektrického proudu před tím, než na něm začnete provádět jakékoliv práce, opravy či údržbu.

Nikdy neprovádějte žádné úpravy regulace nebo zabezpečení bez předchozího souhlasu výrobce a bez schválení postupu prací.

Nikdy nemanipulujte jakkoliv s kterýmikoliv vodiči v zařízení vyjma situací, kdy je zařízení bezpečně odpojeno od napájení.

Nikdy nevylévejte či nesprchujte do zařízení vodu.

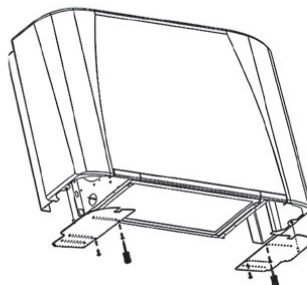
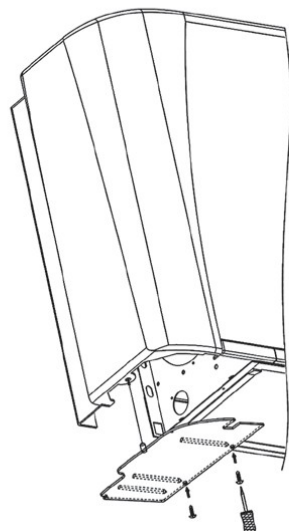
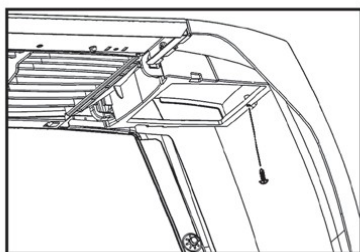
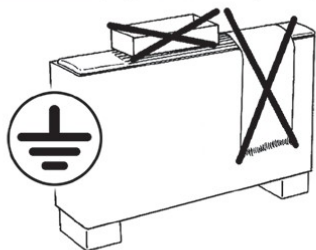
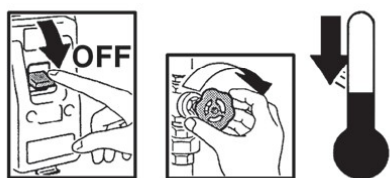
Nikdy nestrkejte jakékoliv předměty do kterýchkoliv částí zařízení ani jimi nezakrývejte přívodní či odvodní mřížky zařízení.

Nikdy neodkrývejte ochranné kryty zařízení před tím, než se ujistíte, že zařízení je odpojeno od přívodu elektrického proudu.

Nikdy nenechávejte obalový materiál v dosahu dětí bez dozoru. Manipulace s obalovým materiálem dětmi může být potenciálně zdraví nebezpečná.

Nikdy neinstalujte zařízení ve výbušném, korozivním nebo ve vlhkém prostředí, v exteriéru a nebo v prašných místnostech (prostorech).





BEZPEČNOSTNÍ PRAVIDLA

Před jakoukoliv manipulací nebo údržbou zařízení se přesvědčte že:

- 1.) zařízení je odpojeno od přívodu elektrického proudu
- 2.) uzavírací armatury na topném a chladicím médiu jsou uzavřeny a zařízení je vychladlé na teplotu okolí
- 3.) Přepněte příslušný vypínač, jistič či chránič do polohy „off“ a označte jej tabulkou „NEZAPÍNAT – NA ZAŘÍZENÍ SE PRACUJE“.

Po dobu instalace, údržby, oprav dodržujte pro zajištění bezpečnosti příslušné bezpečnostní předpisy zejména pak:

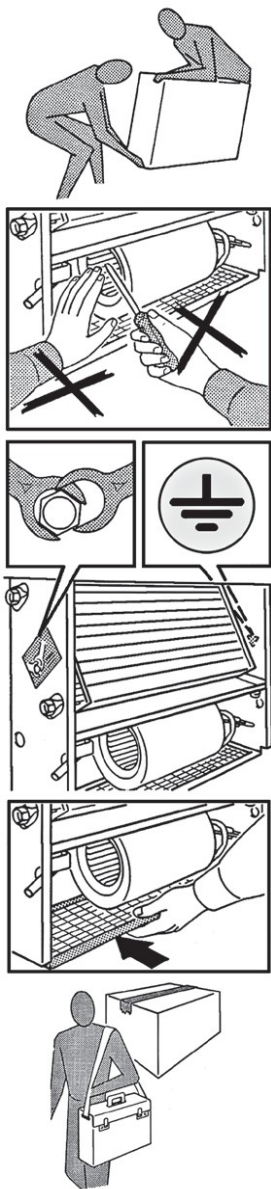
- Používejte pracovní rukavice
- Nevystavujte žádné části zařízení otevřenému plameni

Ujistěte se, že zařízení je řádně uzemněno.

V případě, že u verze **MV** nebo **MVB** není instalována vestavěná regulace, zabezpečte pomocí šroubu 2,2x9,5mm kryt přístupu.

V případě, že je zařízení **MV** instalováno bez nožiček, je z bezpečnostních důvodů bezpodmínečně nutno instalovat spodní panel. Panel zajišťuje jednak ochranu vnitřních částí před poškozením a zároveň zabraňuje dotyku živých částí obsluhou.

Neinstalované a nebo poškozené krycí panely představují bezpečnostní riziko.



Při manipulaci se zařízením o hmotnosti vyšší než 30kg si vždy vyžádejte pomoc dalších osob.

Se zařízením manipulujte pomalu a opatrně, zejména pak při pokládání.

Mějte na paměti, že otáčky ventilátoru mohou být vyšší než 1000 ot/min.

Nikdy nevkládejte žádné předměty nebo ruce do ventilátoru.

Nikdy neodstraňujte bezpečnostní tabulky ze zařízení.

Nejsou-li bezpečnostní tabulky čitelné vyžádejte si jejich výměnu.

PŘI VÝMĚNĚ ČI ČIŠTĚNÍ FILTRU SE VŽDY PŘED ZAPNUTÍM ZAŘÍZENÍ UJISTĚTE, ŽE NOVÝ A NEBO VYČIŠTĚNÝ FILTR JE SPRÁVNĚ USAZEN.

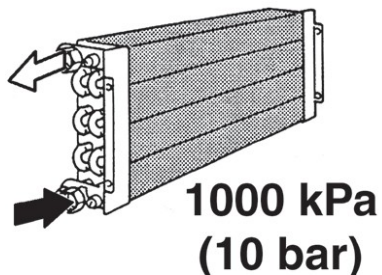
Vždy používejte pouze originální náhradní díly.

V chladném období, není-li zařízení delší dobu používáno, vypusťte vodní okruh(y), aby jste zamezili poškození zařízení mrazem.

Je-li v zařízení nainstalována klapka přívodu vnějšího čerstvého vzduchu, zajistěte, aby nemohlo dojít k poškození výměníků při teplotách nižších než bod mrazu.

PROVOZNÍ LIMITY

S ohledem na použité materiály při výrobě fancoilů a výměníků tepla jsou mezní pracovní hodnoty definovány níže:



Fancoil a výměník tepla:

- Maximální pracovní teplota (topné) vody: +85°C
- Minimální pracovní teplota (chladné) vody +5°C
- Maximální pracovní tlak 1000kPa
- Napájecí napětí : 230V/50Hz
- Elektrický příkon – viz technická data jednotlivých typů

Technická data regulačních ventilů s termoelektrickými pohony (volitelné příslušenství) jsou uvedena níže:

Regulační ventily s termoelektrickými pohony

- Maximální pracovní tlak 1000kPa
- Napájení pohonu 230V - 50/60Hz
- Elektrické jištění 5VA, IP44
- Doba uzavírání cca 180 sec.
- Maximální koncentrace nemrznoucí směsi ve vodě 50%

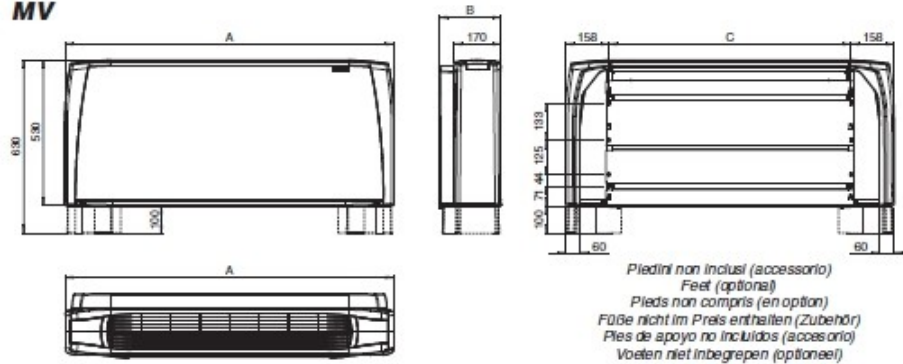
Ostatní technická data

Ostatní důležité technické údaje (rozměry, hmotnosti, připojení, hlučnost, atd) jsou uvedeny na jiných místech tohoto návodu, v příslušné technické dokumentaci nebo v technických nabídkách.

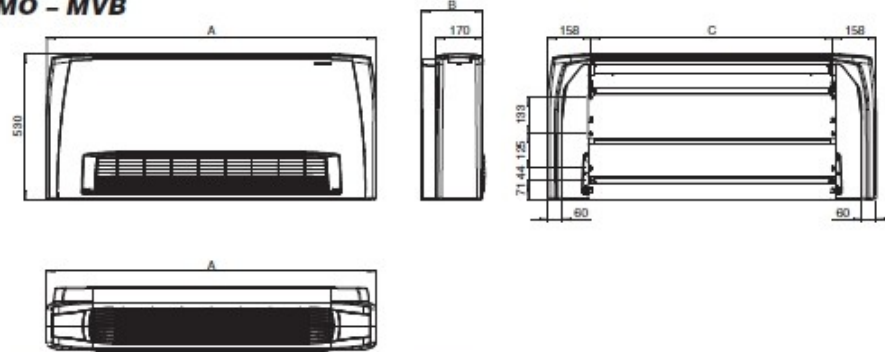
NAKLÁDÁNÍ S ODPADY

Opatřované či vyměněné díly musí být zpracovány bezpečně v souladu s místně platnými nařízeními a legislativou pro nakládání s odpady.

MV

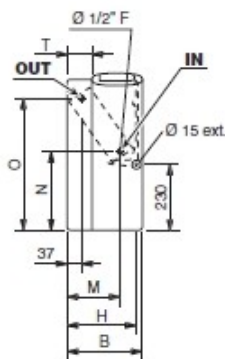


MO - MVB

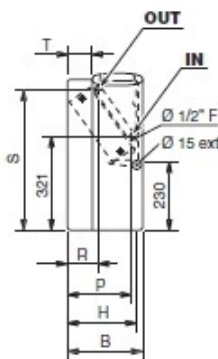


**ATTACCHI IDRAULICI - HYDRAULIC CONNECTIONS - WASSERANSCHLÜSSE
RACCORDS HYDRAULIQUES - CONEXIONES HIDRÁULICAS - HYDRAULISCHE AANSLUITINGEN**

- Batteria a 3 o 4 ranghi
3 or 4 row heat exchanger
- Batterie à 3 ou 4 rangs
- 3- oder 4-Reihige Batterie
- Batería con 3 o 4 filas
- Batterij met 3 of 4 rangen



- Batteria addizionale di riscaldamento (1 rango o 2 ranghi)
1 or 2 row additional heat exchanger
- Batterie additionnelle de chauffage (à 1 rang ou 2 rangs)
- Zusatzregister für Heizleistung (1- oder 2-Reihige)
- Batería adicional de calefacción (con 1 fila o 2 filas)
- Extra batterij voor verwarming (1 rij of 2 rijen)



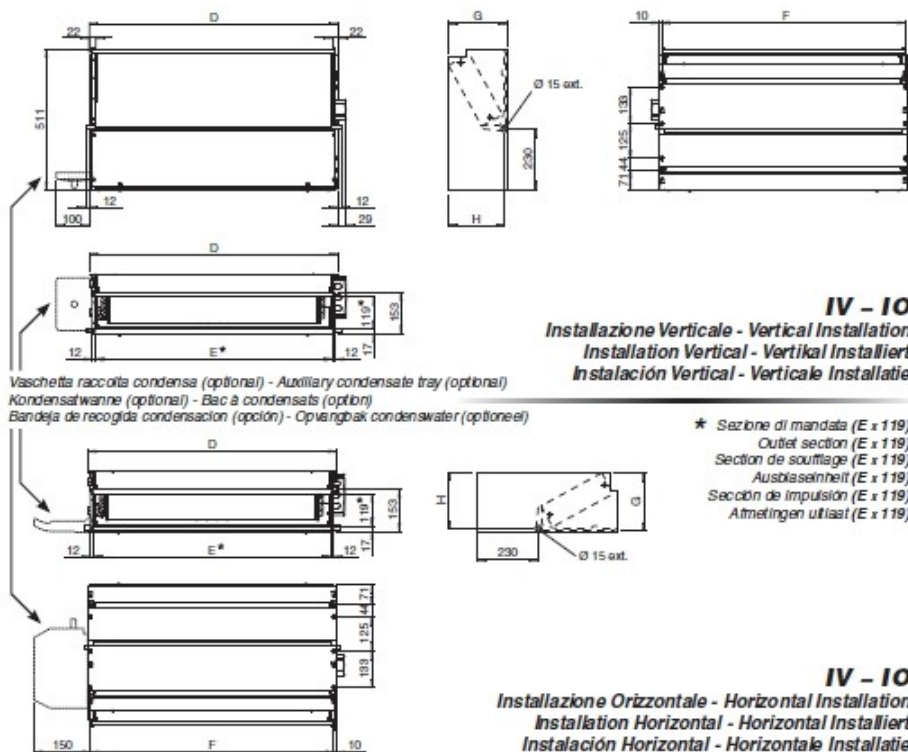
TECHNICKÉ CHARAKTERISTIKY

Installation Vertical = Svislá (vertikální) instalace
 Installation Horizontal = Vodorovná (horizontální) instalace
 Condensate tray (optional) = Kondenzátní vanička (příplatkové příslušenství)
 Outlet section (E x 119) = Výdechová komora (E x 119)

Peso = Hmotnost (kg)
 Dimensioni = Rozměry (mm)
 Ranghi = počet řad
 Unità imballata = jednotka včetně obalu
 Unità non imballata = jednotka bez obalu
 CONTENUTO ACQUA (Litri) = objem vody (ltr.)
 ASSORBIMENTO MOTORE = Příkon motoru
 ATTACCHI IDRAULICI = připojení výměníku
 Batteria a 3 o 4 ranghi = 3 nebo 4 řady výměňník
 Batteria addizionale di riscaldamento (1 rango o 2 ranghi) = 1 nebo 2 řady dodatkový výměňník

Mod.	2	4	6	7	9
A	770	985	1200	1415	1415
B	225	225	225	225	255
C	454	669	884	1099	1099
H	205	205	205	205	235
M	145	145	145	145	170
N	260	260	260	260	270
O	460	460	460	460	450
P	185	185	185	185	210
R	105	105	105	105	110
S	475	475	475	475	465
T	55	55	55	55	85

Mod.	Impianto a 2 tubi 2 pipe units Installation a 2 tubes 2-Leiter-Anlage Instalación 2 tubos Instalatie met 2 leidingen		Impianto a 4 tubi 4 pipe units Installation a 4 tubes 4-Leiter-Anlage Instalación 4 tubos Instalatie met 4 leidingen		Assorbimento motore - Motor absorption Consumation moteur - Leistungsaufnahme Motor Consumo motor - Motorabsorptie	
	Rango Row Rang Reihe Fila Rangen	+1	Ranghi Rows Rangs Reihen Filas Rangen	+2	W (MAX)	A (MAX)
23	0,6	0,2	0,4	—	20,5	0,18
24	0,8	0,2	—	—	20,5	0,18
43	0,9	0,3	0,6	—	25,0	0,22
44	1,3	0,3	—	—	25,0	0,22
63	1,6	0,5	1,0	—	32,0	0,28
64	2,2	0,5	—	—	32,0	0,28
73	1,7	0,5	1,0	—	41,0	0,34
74	2,4	0,5	—	—	41,0	0,34
93	1,9	0,6	1,2	—	99,0	0,81
94	2,8	0,6	—	—	99,0	0,81



TECHNICKÉ CHARAKTERISTIKY

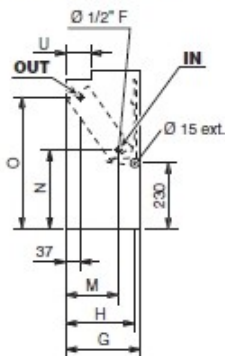
Installation Vertical = Svislá (vertikální) instalace
 Installation Horizontal = Vodorovná (horizontální) instalace
 Condensate tray (optional) = Kondenzátní vanička (příplatkové příslušenství)
 Outlet section (E x 119) = Výdechová komora (E x 119)

Peso = Hmotnost (kg)
 Dimensioni = Rozměry (mm)
 Rangì = počet řad
 Unità imballata = jednotka včetně obalu
 Unità non imballata = jednotka bez obalu
 CONTENUTO ACQUA (Litri) = objem vody (ltr.)
 ASSORBIMENTO MOTORE = Příkon motoru
 ATTACCHI IDRAULICI = připojení výměníku
 Batteria a 3 o 4 ranghi = 3 nebo 4 řady výměník
 Batteria addizionale di riscaldamento (1 rango o 2 ranghi) = 1 nebo 2 řady dodatkový výměník

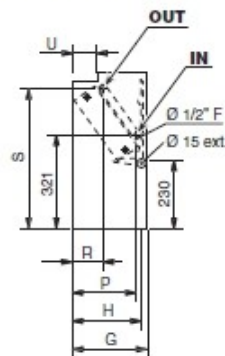
Mod.	2	4	6	7	9
D	474	689	904	1119	1119
E	430	645	860	1075	1075
F	454	669	884	1099	1099
G	218	218	218	218	248
H	205	205	205	205	235
M	145	145	145	145	170
N	260	260	260	260	270
O	460	460	460	460	450
P	185	185	185	185	210
R	105	105	105	105	110
S	475	475	475	475	465
U	65	65	65	65	95

ATTACCHI IDRAULICI - HYDRAULIC CONNECTIONS - WASSERANSCHLÜSSE
RACCORDS HYDRAULIQUES - CONEXIONES HIDRÁULICAS - HYDRAULISCHE AANSLUITINGEN

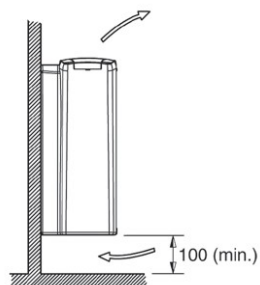
- Batteria a 3 o 4 ranghi
- 3 or 4 row heat exchanger
- Batterie à 3 ou 4 rangs
- 3- oder 4-Reihige Batterie
- Bateria con 3 o 4 filas
- Batterij met 3 of 4 rangen



- Batteria addizionale di riscaldamento (1 rango o 2 ranghi)
- 1 or 2 row additional heat exchanger
- Batterie additionnelle de chauffage (à 1 rang ou 2 rangs)
- Zusatzregister für Heizleistung (1- oder 2-Reihige)
- Bateria adicional de calefacción (con 1 fila o 2 filas)
- Extra batterij voor verwarming (1 rij of 2 rijen)



Mod.	Contenuto acqua (Litri) - Water contents (litres) Contenaoe eau (l) - Wassermhalt (Liter) Contenido agua (Litros) - Waterinhoud (Liter)		Assorbimento motore - Motor absorption Consumation moteur - Leistungsaufnahme Motor Consumo motor - Motorabsorptie	
	W (MAX)	A (MAX)	W (MAX)	A (MAX)
23	0,6	0,2	0,4	0,18
24	0,8	0,2	-	0,18
43	0,9	0,3	0,6	0,22
44	1,3	0,3	-	0,22
63	1,6	0,5	1,0	0,28
64	2,2	0,5	-	0,28
73	1,7	0,5	1,0	0,34
74	2,4	0,5	-	0,34
93	1,9	0,6	1,2	0,81
94	2,8	0,6	-	0,81



MECHANICKÁ INSTALACE

Když umístíte zařízení na místo instalace mějte na paměti, že vstup a výstup vzduchu musí být volný a nesmí být ničím zakryt ani zastíněn.

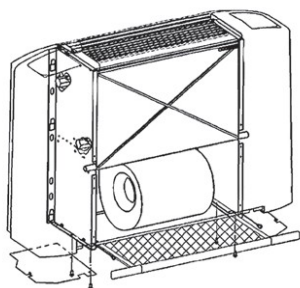
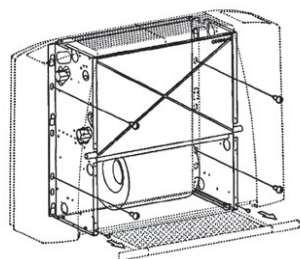
V případě, že zařízení instalujete horizontálně pod strop, mějte na paměti, že může vznikat problém se stratifikací proudu vzduchu. V tomto případě se doporučuje instalace výdechové mřížky tak, aby proud vzduchu směřoval dolů.

Upevnění zařízení ke konstrukci budovy se provádí pomocí 4 šroubů M8 nebo závěsů (nejsou v dodávce zařízení) buď ke stěně (typ MV, MVB a IV), nebo ke stropu (typ MO, IO).

V případě, že je zařízení instalováno u skleněných stěn či na takových místech, kdy jej není možno kotvit ke stěně, musí být kotveno k podlaze.

V případě, že je zařízení instalováno nad snížený podhled vždy zajistěte, aby byly instalovány a dostatečně dimenzovány a správně umístěny revizní otvory tak, aby bylo možno kontrolovat a čistit filtr a také provádět kontrolu a servis všech ostatních částí zařízení.

Verze MV instalované bez nožiček musí být vybaveny krycími panely tak, aby se nebylo možno dotknout živých částí zařízení.



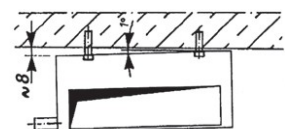
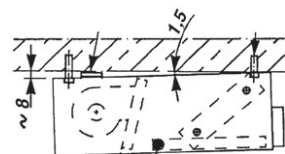
UPOZORNĚNÍ !

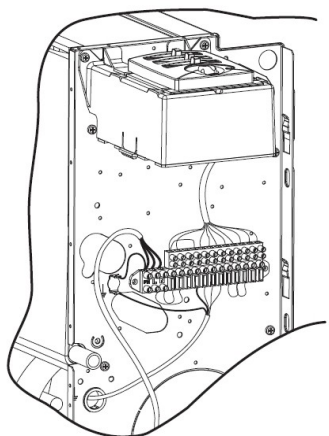
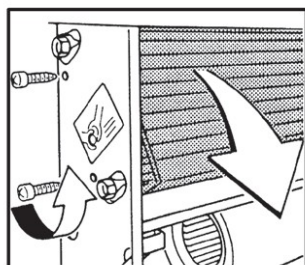
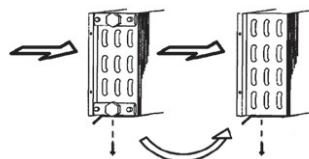
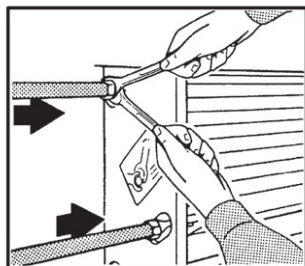
VŽDY INSTALUJTE JEDNOTKU VE SPÁDU CCA 8mm SMĚREM K ODTOKU Z KONDENZÁTNÍ VANIČKY

Při zvedání zařízení používejte adekvátní zvedací zařízení nebo pomoci dalších osob, vyžádá-li si to situace na místě.

Instalace může být instalováno jiným způsobem, podle zvyklostí montážní organizace

Filter = Filtr





HYDRAULICKÉ ZAPOJENÍ

MAXIMÁLNÍ PRACOVNÍ TLAK : 1000 kPa

VŽDY POUŽÍVEJTE **DVA**
KLÍČE PŘI NAPOJOVÁNÍ
VÝMĚNÍKU NA POTRUBÍ.



VŽDY INSTALUJTE
UZAVÍRACÍ ARMATURY DO VODNÍHO
OKRUHU.

Pokud je používána kondenzátní vanička (*na objednávku za příplatek*), musí být upevněna na straně hydraulického připojení a musí být napojena na kondenzátní potrubí, nejlépe přes sifon

Veškeré spoje řádně utěsněte a dotáhněte.

Po provedení proplachu systému a po naplnění okruhu teplotnosným médiem a po provedení odvzdušnění, odkalení a tlakové zkoušky se ještě před uvedením do provozu znovu přesvědčte, že na zařízení ani na spojích nejsou patrné žádné známky úniku teplotnosné látky.

ZMĚNU ORIENTACE PŘIPOJOVACÍ STRANY PROVEĎTE NÁSLEDOVNĚ:

- 1.) Vyšroubujte 4ks šroubů upevňujících výměník k rámu jednotky (dva na každé straně) a výměník vyjměte.
- 2.) Odpojte kabeláž ze svorkovnice (*zaznamenejte si barevné značení vodičů a schéma zapojení*). Vyšroubujte šrouby upevňující připojovací svorkovnici a vyjměte ji.
- 3.) Umístěte výměník v požadované orientaci a upevněte jej 4 šrouby.
- 4.) Upevněte svorkovnici a řídicí jednotku na opačnou stranu než hydraulické připojení.
- 5.) Přetáhněte kabeláž průchodkami na opačnou stranu a zapojte kabely do svorkovnice podle dříve zaznamenaného původního zapojení a zkontrolujte jej dle příslušného schématu.
- 6.) Demontujte záslepku na kondenzátní vaničce a přemístěte jí na druhou stranu tak, aby odvod kondenzátu z kondenzátní vaničky byl vždy na stejné straně jako připojení výměníku(ů) na rozvod teplotnosné látky (*tedy na opačné straně než je svorkovnice pro připojení elektrické výzbroje*).

Mějte na paměti, že kondenzátní vanička pod ventily (příplatkové příslušenství) je obvykle v provedení "L" a "P" a tedy při změně orientace připojovací strany výměníku z levého na pravý a nebo naopak bude nutné zakoupit i vaničku kondenzátu odpovídající nové orientaci připojení.

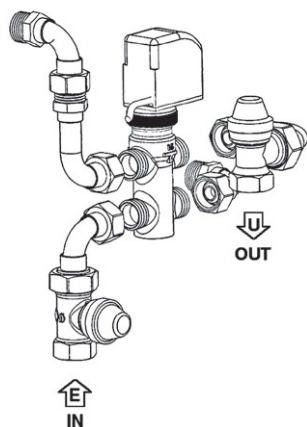
Chemické složení topného, resp. chladicího média:

ph při +20 °C (-)	8~9
Konduktivita při +20 °C	<700 μS/cm
Obsah kyslíku (O ₂)	<0,1 mg/l
Celková tvrdost (-)	1~15 °dH
Obsah síry (S)	nedetekovatelný
Obsah Sodíku (Na ⁺)	<100 mg/l
Obsah železa (Fe ²⁺ ; Fe ³⁺)	<0,1 mg/l
Obsah manganu (Mn ²⁺)	<0,05 mg/l
Obsah amoniaku (NH ₄ ⁺)	0,1 mg/l
Obsah chloridu (Cl ⁻)	<100 mg/l
Obsah Sulfátu (SO ₄ ²⁻)	<50 mg/l
Obsah dusičnanu (NO ₂)	<50 mg/l
Obsah dusičnanu (NO ₃)	<50 mg/l



POZOR!!!
DŮRAZNĚ DOPORUČUJEME INSTALOVAT SIFON NA KONDENZÁTNÍ POTRUBÍ.
KONDENZÁTNÍ POTRUBÍ MUSÍ BÝT INSTALOVÁNO V MINIMÁLNÍM SPÁDU 3cm/m.

POZOR!
POKUD JE INSTALOVÁN DRUHÝ VÝMĚNÍK TEPLA, JE TŘEBA ZMĚNIT ORIENTACI PŘIPOJENÍ NA VENTILU A DÁLE POSTUPOVAT TAK, JAK BYLO POPSÁNO DŘÍVE.



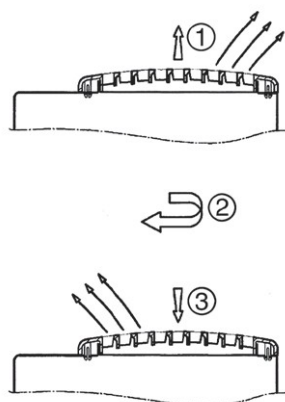
Pokud je jednotka dodávána s ventily, napojte potrubí na ventily.

Pokud je jednotka používána pro chlazení, izolujte příslušné potrubí a ventily proti kondenzaci vlhkosti.

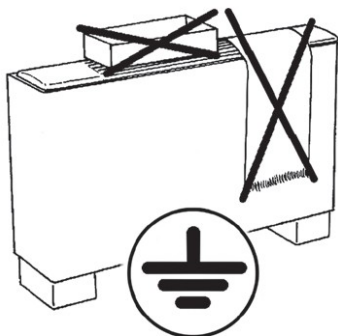
Pokud je v letním období ventilátor delší dobu vypnut, doporučujeme uzavřít přívod chladné vody do jednotky aby se předešlo vzniku kondenzace vně jednotky.

Pokud je používána kondenzátní vanička, musí být upevněna na straně hydraulického připojení a musí být napojena na kondenzátní potrubí.

U provedení **MV**, **MVB** a **MO** lze změnit směr výdechu vzduchu otočením výdechové mřížky podle obrázku.



ELEKTRICKÉ ZAPOJENÍ



Upozornění

Práce na elektrozařízení provádějte v souladu s místně příslušnými předpisy a zákony.

Ve schématech zapojení nejsou uvedena ochranná zemnění, která mohou být vyžadována místně příslušnými autoritami, předpisy nebo zvyklostmi montážních organizací.

Před montáží zařízení se ujistěte, že elektrický přívod je o napětí 230V 50Hz
Maximální příkony a proudové zatížení pro jednotlivé velikosti je uvedeno v následující tabulce.

Mod.	Maximální zatížení	
	W	A
2	20,5	0,18
4	25,0	0,22
6	32,0	0,28
7	41,0	0,34
9	99,0	0,81

Ujistěte se, že elektrický přívod je dostatečně dimenzován jak pro připojení fancoilu včetně všech jeho příslušenství, tak i pro připojení všech ostatních zařízení na budově.

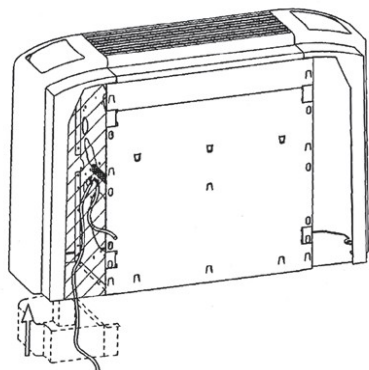
Na přívod napájení k fancoilu namontujte vypínač s minimální vzdáleností kontaktů 3,5mm.

Jednotka **MUSÍ** být vždy uzemněna.

Před otevřením jednotky (sejmutí krytu) vždy vypněte elektrický přívod do jednotky.

Průřez použitých vodičů nesmí být menší než 0,75 mm².





Návod na elektrické připojení

Jednotka je vybavena připojovací svorkovnicí, která se nachází na opačné straně, než hydraulické připojení. Vždy respektujte schémata zapojení uvedená v této dokumentaci.

Připojovací svorkovnice fancoilu umožňuje připojení mnoha typů regulátorů. Jednotlivá zapojení jsou uvedena v sekci „Řízení fancoilu a schémata zapojení“.

Pro vstup kabelových svazků do jednotky jsou doporučeny následující prostupy:

- Při nástěnné montáži použijte vstup zezadu na odpovídající straně
- Při instalaci na podlahu (stojící) (platí pro verzi **MV** vybavenou nožičkami) použijte vnitřek nohy na příslušné straně
- Pro vestavěnou instalaci postupujte podle situace na místě.

Všechno elektrické příslušenství ve fancoilu se připojuje do k tomu určené svorkovnice.

Připojení komponent a napájení provádějte podle schémat příslušejících zvolenému zapojení a typu regulátoru.

Svorky dotahujte s citem.

Před oživením zařízení vždy zkontrolujte dotažení všech svorek.

Nerespektování doporučených zapojení stejně tak jako nedostatečná kontrola provedených prací může mít za následek vážná rizika.

ELEKTRICKÁ ZAŘÍZENÍ

Motor ventilátoru je vybaven interní tepelnou ochrannou, která vypne motor při jeho přehřátí. Po zchladnutí motoru je motor opět zapnut.

Fancoil je vybaven řídicí deskou, která zajišťuje ovládání rychlosti ventilátoru.

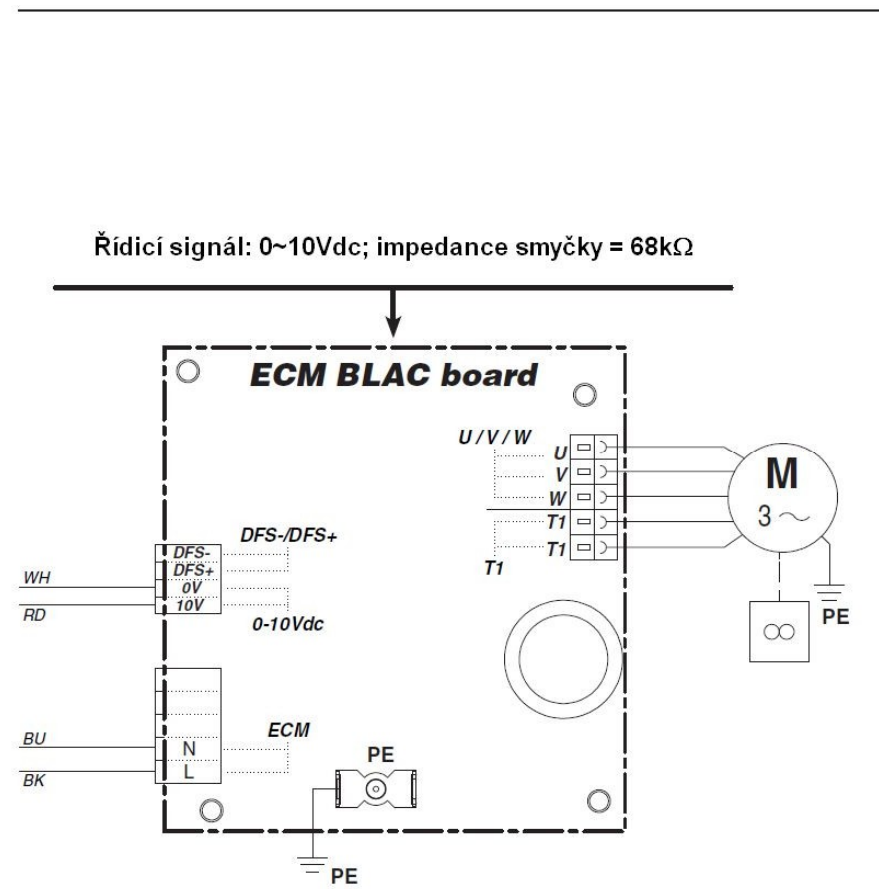
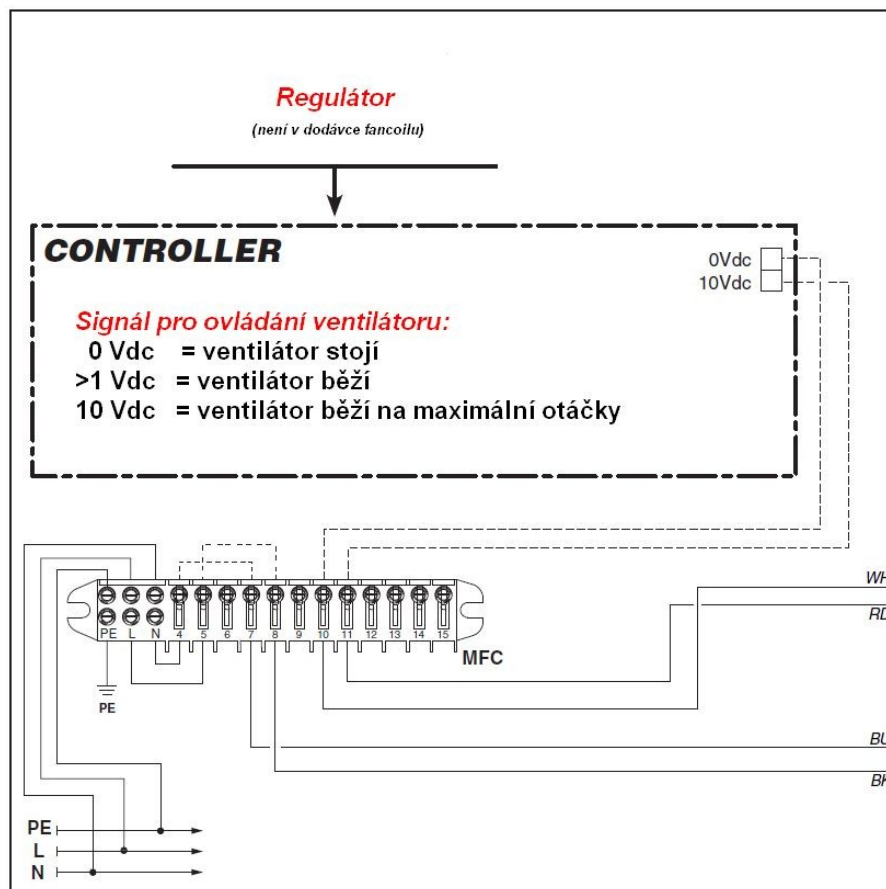
Rozhraním pro připojení napájení a regulátoru je k tomu určená svorkovnice (ve schématech značená „MFC“).



Při návrhu napájecích přívodů a jištění mějte na paměti, že zařízení s EC motory mají dle standardu **CEI-EN 60335** povolený ztrátový proud ve výši 3,5mA. Naše ECM zařízení mají ztrátový proud <0,8mA.

Celkový ztrátový proud je dán součtem ztrátových proudů všech připojených zařízení na řešeném napájecím přívodu.

SCHÉMA ZAPOJENÍ FANCOILU



Vysvětlivky:

- ECM BLAC = Deska elektroniky motoru
- Controller = Regulátor (příplatkové příslušenství)
- MFC = Svorkovnice fancoilu
- T1 = tepelná ochrana motoru
- DFS-/DFS+ = Poruchový signál

Napájení (230V/50Hz)

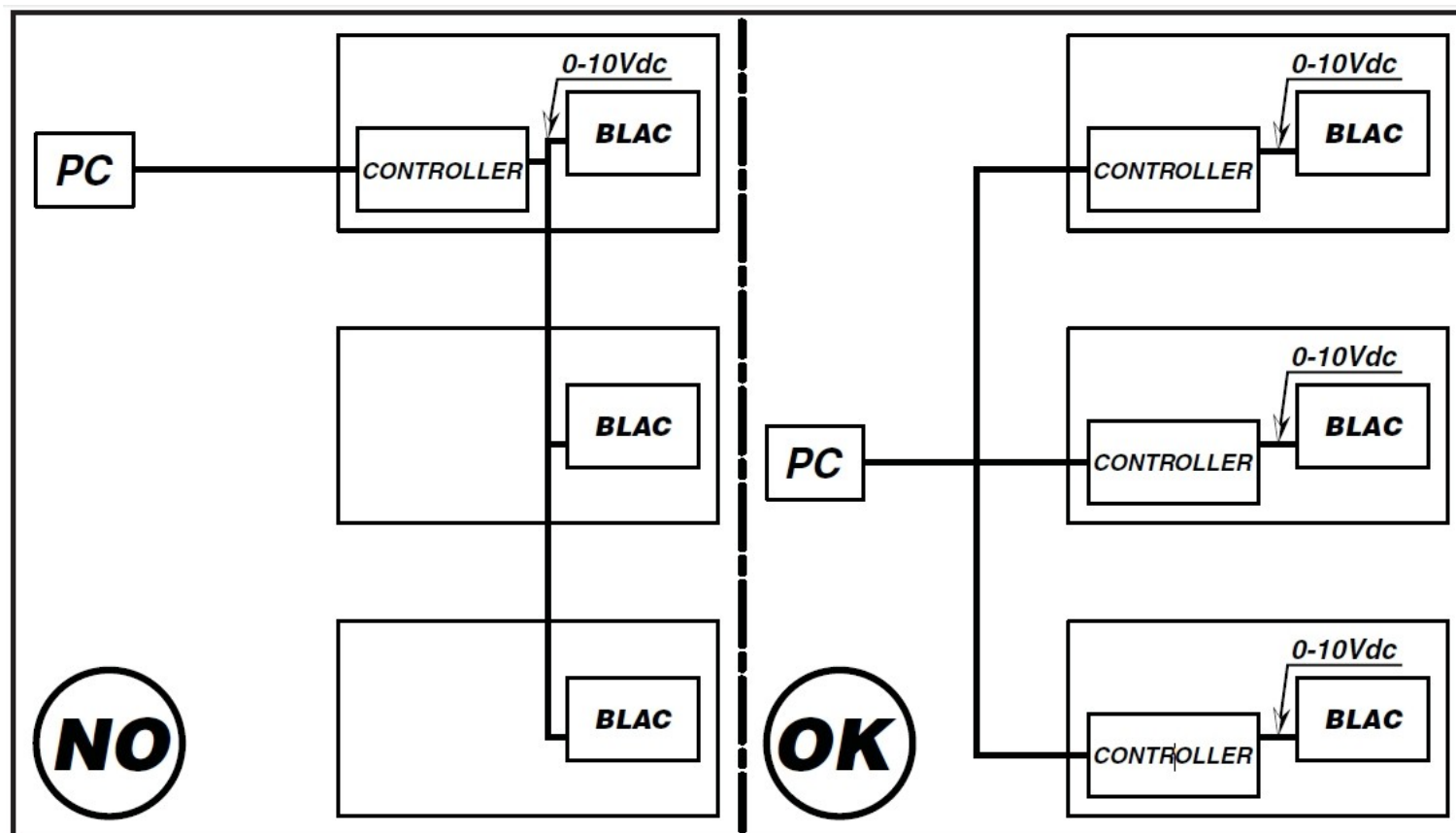
- L = fáze (hnědý vodič)
- N = Nula (modrý vodič)
- PE = zem (zelenožlutý vodič)

Propojení MFC a ECM BLAC:

- WH = bílý
- RD = červený
- BU = tmavě modrý
- BK = černý

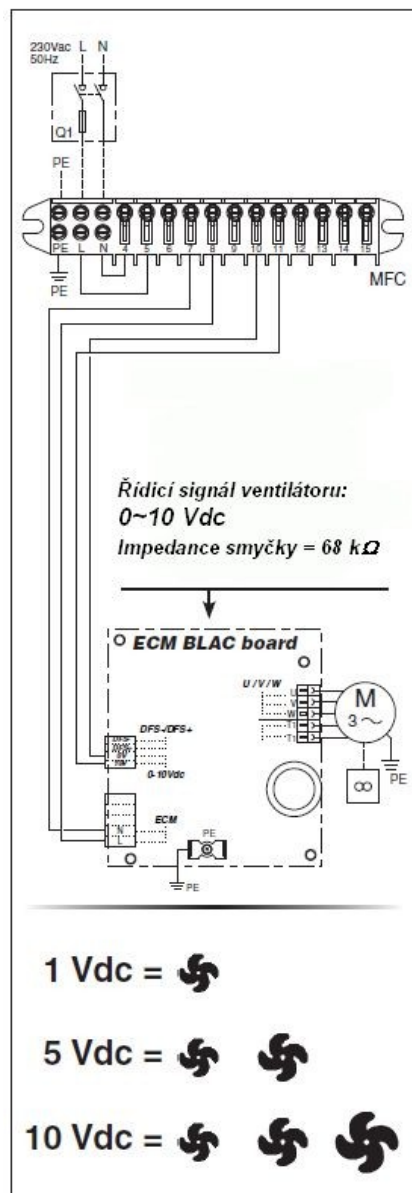
Návod na zapojení více jednotek na jeden řídicí signál:

Každý frekvenční měnič (BLAC) je řízen signálem 0-10Vdc přímo z regulátoru. Z toho důvodu není možné použít jeden signál z regulátoru pro více fancoilových jednotek.



Vysvětlivky?

- PC = Ovládací panel (centrální počítač)
- Controller = Regulátor
- BLAC = Deska elektroniky motoru
- 0~10Vdc = řídicí signál pro BLAC

ELEKTRICKÁ ZAPOJENÍ A REGULÁTORY**VYSVĚTLIVKY**

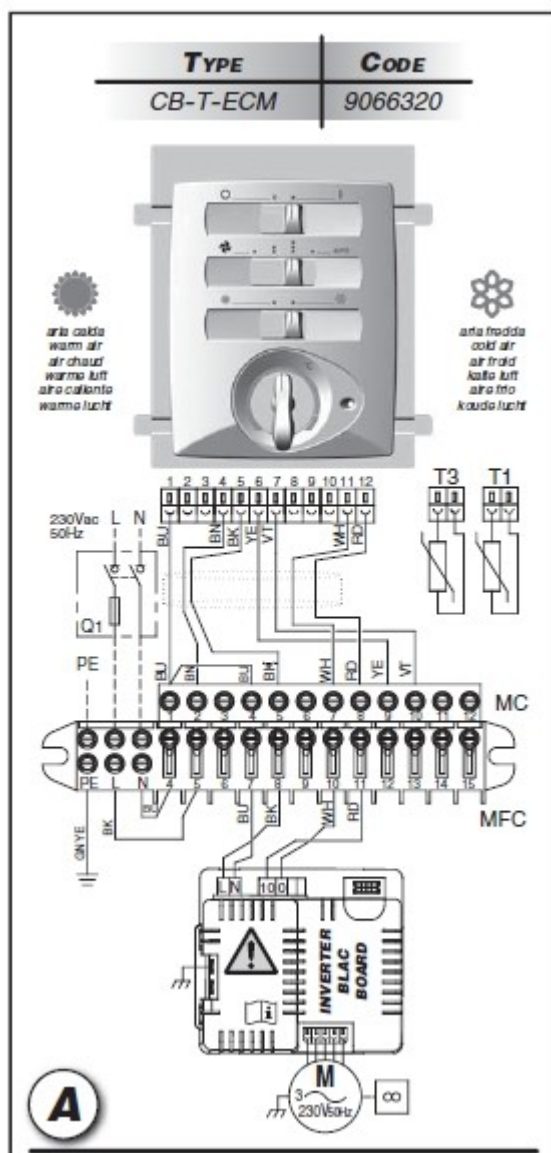
MC	=	konektor regulace
MFC	=	svorkovnice fancoilu
M	=	ventilátor
E	=	regulační ventil (u dvoutrubkového zapojení)
E1	=	regulační ventil topného okruhu nebo elektrické těleso
E2	=	regulační ventil chladicího okruhu
Summer	=	léto (chladný vzduch)
Winter	=	zima (teplý vzduch)
CH	=	externí přepínač režimů léto/zima
Q1	=	Jistič jednopólový (doporučené)
T1	=	čidlo teploty vzduchu (standardně u vestavěné regulace)
T3/NTC	=	NTC termostat minimální teploty (příplatkové příslušenství obj.č. 3021090)
EH	=	Elektrické topné těleso
F	=	Elektronický filtr
MP	=	čerpadlo kondenzátu
BI	=	alarmový kontakt čerpadla kondenzátu

Značení vodičů:

PE/GNVE	=	zeleno žlutý
L	=	hnědý (napájení 230Vac/50Hz)
N	=	modrý (napájení 230Vac/50Hz)
RD	=	červený (řídicí signál 0~10Vdc)
WH	=	bílý (Nula řídicího signálu)
BK	=	černý – napájení BLAC (230Vac 50Hz)
BU	=	tmavě modrý – Nula napájení BLAC (230Vac 50Hz)

- A**
- bez regulačních ventilů
 - termostat řídí chod ventilátoru
- B**
- 2 trubková instalace (1 ventil)
 - termostat řídí regulační ventil on/off
- C**
- 4 trubková instalace (2 ventily)
 - termostat řídí regulační ventily on/off

Fancoily mohou být ovládány pomocí dále uvedených regulátorů



CB-T-ECM (Obj.č.: 9066320)

ELEKTRONICKÝ REGULÁTOR S TERMOSTATEM

- Pro ovládání ventilu(ů) nebo ventilátoru pomocí termostatu (on/off).
- Umožňuje termostatem ovládat jeden nebo dva ventily (dle typu zapojení) nebo namísto topného ventilu elektrické topné těleso.
- Umožňuje manuálně volit otáčky motoru
- V režimu „summer“ – léto když je ventilátor vypnut časovač každých 15 minut na dvě minuty ventilátor zapne

Propojte podle zvoleného schématu svorkovnice MC regulátoru se svorkovnicí fancoilu MFC jednoho ze schémat uvedených na této stránce.

Připojte jednofázové napětí 230V 50Hz při respektování správného zapojení nuly (N) a fáze (L) a připojte ochranný vodič (PE/GNVE).

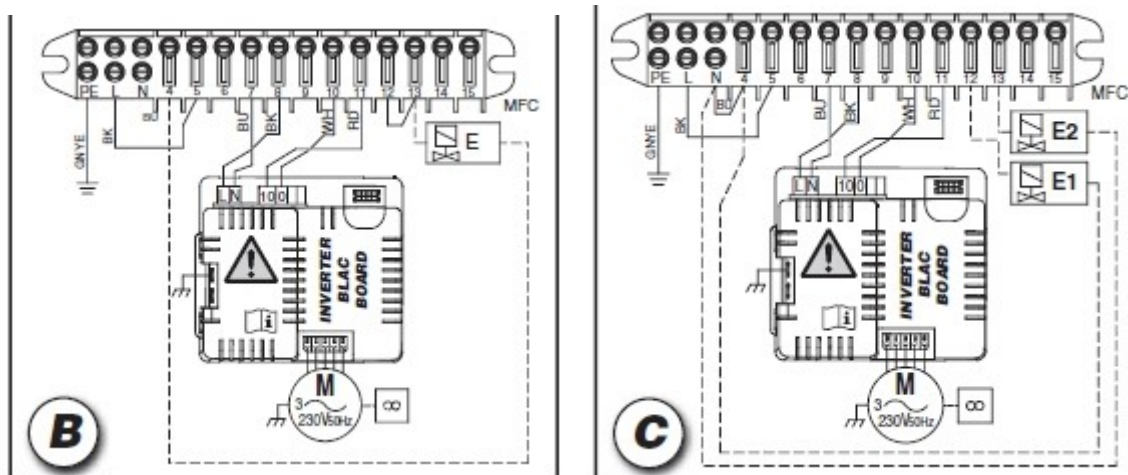
Zapněte regulátor přepnutím vypínače O/I do polohy I.

Použijte přepínač pro volbu režimu.

- Heating = topení
- Cooling = chlazení

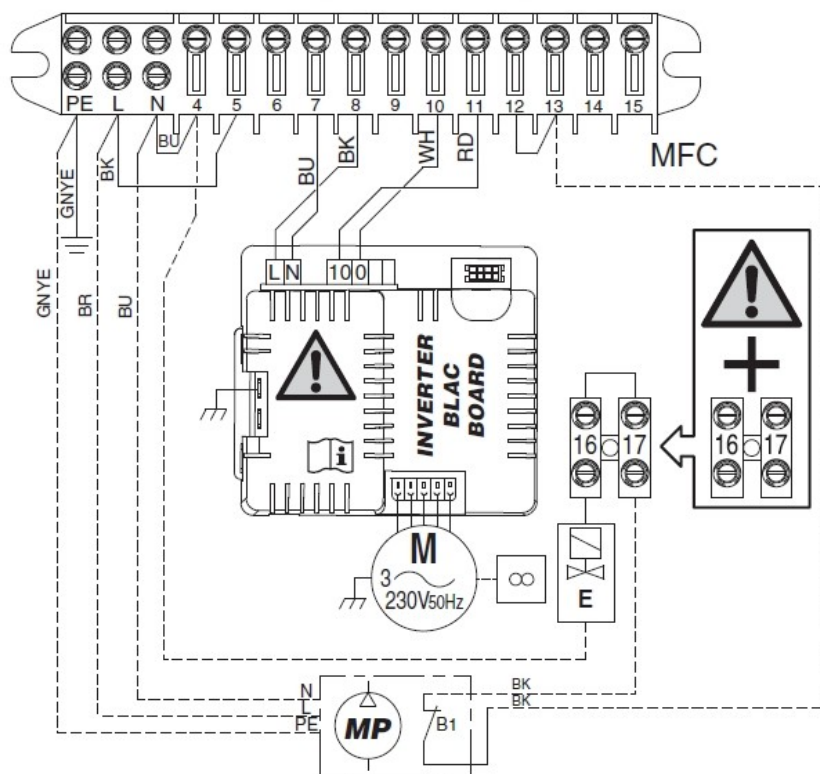
Použijte přepínač pro volbu rychlosti ventilátoru.

Použijte termostat pro volbu požadované teploty v místnosti.

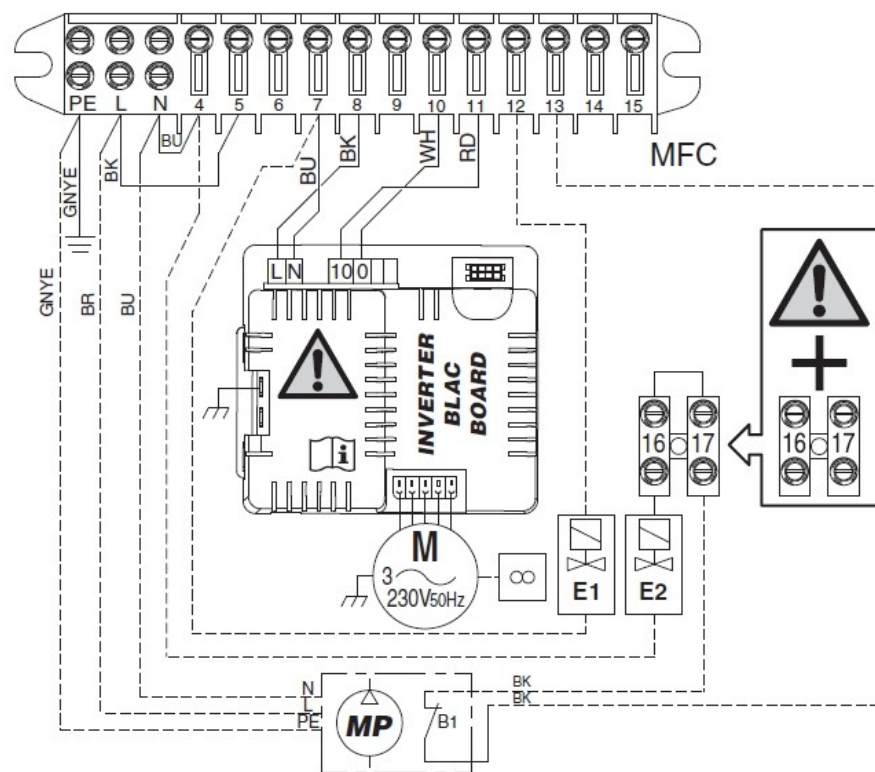


CB-T-ECM (Obj.č.: 9066320)
Zapojení s čerpadlem kondenzátu

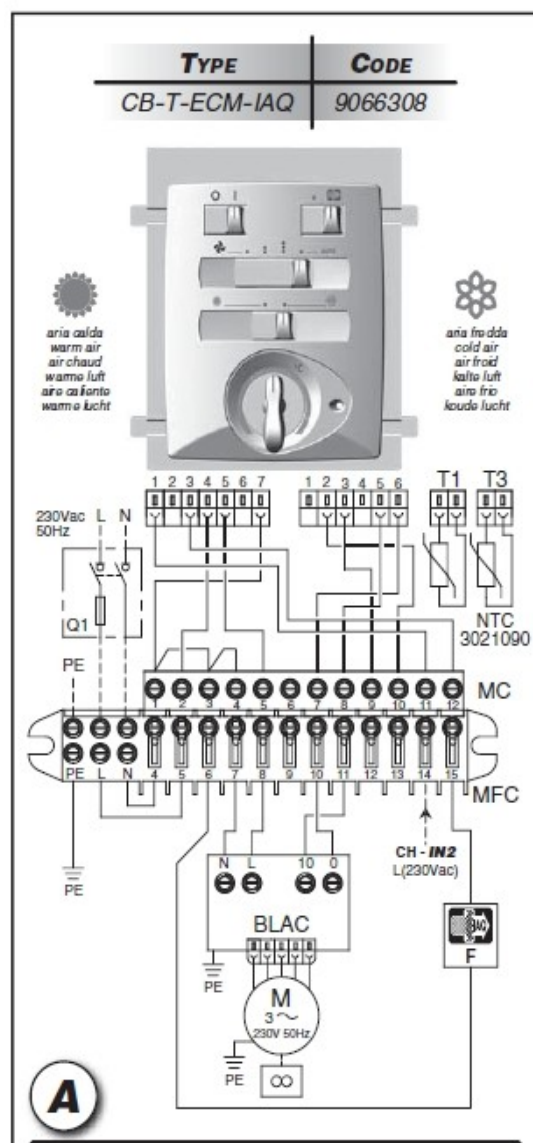
2 trubkové zapojení s čerpadlem kondenzátu
Pozn. Je nutno doplnit svorkovnici (16,17)



4 trubkové zapojení. Čerpadlo kondenzátu pouze pro režim chlazení
Pozn. Je nutno doplnit svorkovnici (16,17)



CB-T-ECM-IAQ (Obj.č.: 9066308)

ELEKTRONICKÝ REGULÁTOR S TERMOSTATEM

- Pro ovládání ventilu(ů) nebo ventilátoru pomocí termostatu (on/off).
- Umožňuje termostatem ovládat jeden nebo dva ventily (dle typu zapojení) nebo namísto topného ventilu elektrické topné těleso.
- Umožňuje manuálně anebo automaticky volit otáčky ventilátoru
- V režimu „summer“ – léto když je ventilátor vypnut časač každých 15 minut na dvě minuty ventilátor zapne
- V režimu topení, pokud je instalován termostat T3 (NTC termostat obj.č. 3021090) a je umístěn mezi lamely výměníku, zapne ventilátor pouze tehdy, když teplota vody ve výměníku překročí 38°C. Ventilátor je vypnut tehdy, když teplota vody ve výměníku podkročí 34°C.
- V režimu chlazení, pokud je instalován termostat T3 (NTC termostat obj.č. 3021090) a je umístěn mezi lamely výměníku, zapne ventilátor pouze tehdy, když teplota vody ve výměníku nižší než 21°C. Ventilátor je vypnut tehdy, když teplota vody ve výměníku překročí 24°C.
- Možnost instalovat elektrostatický crystall filtr (příplatkově příslušenství)
- Možnost ovládání elektrického topného tělesa (příplatkově příslušenství), je-li jím fancoil vybaven

Propojte podle zvoleného schématu svorkovnice MC regulátoru se svorkovnicí fancoilu MFC jednoho ze schémat uvedených na této stránce.

Připojte jednofázové napětí 230V 50Hz při respektování správného zapojení nuly (N) a fáze (L) a připojte ochranný vodič (PE/GNYPE).

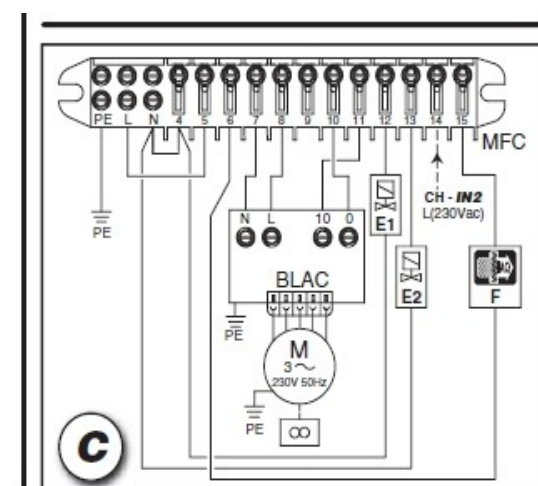
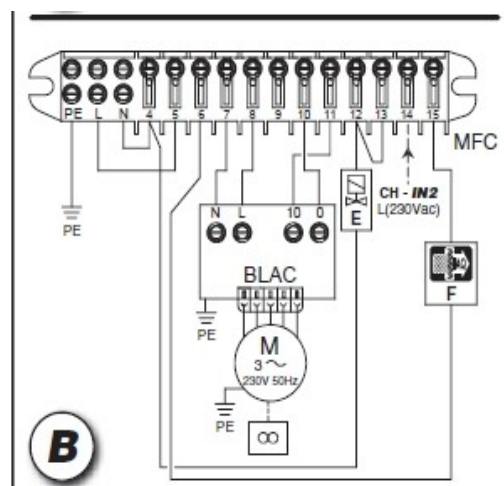
Zapněte regulátor přepnutím vypínače O/I do polohy I.

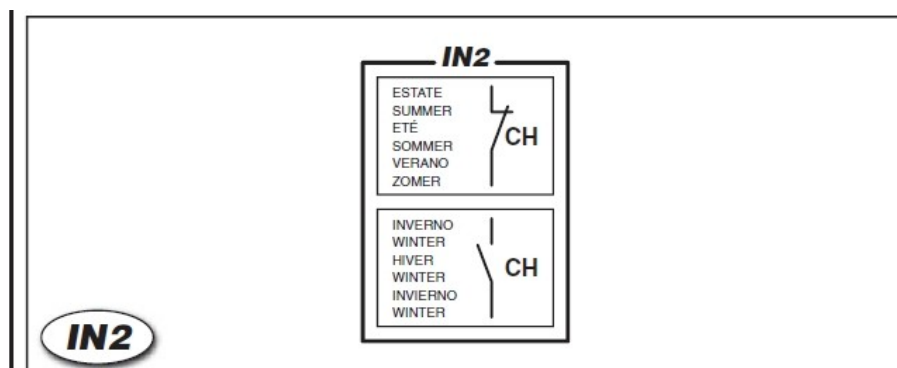
Použijte přepínač pro volbu režimu.

- Heating = topení
- Cooling = chlazení

Použijte 4 polohový přepínač pro volbu rychlosti ventilátoru.

Použijte termostat pro volbu požadované teploty v místnosti.



**Přepínání režimů „chladit/topit“ (summer/winter)**

Jednotka je standardně nastavena do provozního režimu „winter“ (zima) = topení. Pokud přivedeme napětí 230V/50Hz (ze stejného přívodu, jako napájení fancoilu) na svorku **CH-IN2** (na svorkovnici MFC č.14), elektronika termostatu se automaticky přepne do režimu léto (chladit). Aktivace/deaktivace automatické funkce se řídí nastavením DIP6 (viz tabulka níže).

Pokud je instalován elektrostatický filtr, musí být jeho elektrické připojení na stejné straně jako je elektrické připojení fancoilu.

Pokud se bude na místě měnit orientace připojení výměníku (je to možné pouze u verze CRC vybavené radiálním ventilátorem (motor uprostřed mezi dvěma oběžnými koly), musí se změnit též orientace elektrického připojení fancoilu i orientace připojení elektrostatického filtru.

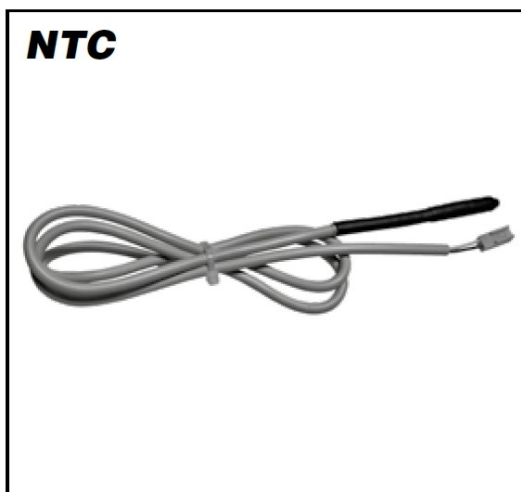
Elektrické připojení musí být vždy na opačné straně než je připojení výměníku !!!

NASTAVENÍ A KONFIGURACE PŘEPÍNAČŮ DIP

Před uzavřením regulátoru do fancoilu se přesvědčte, zdali jsou všechny přepínače DIP a jumpery v odpovídajících polohách (nastavení DIP přepínačů z výroby je uvedeno v tabulce níže). Pakliže nastavení z výroby odpovídá požadavkům, můžete regulátor zaklopit upevnit na příslušné místo. V opačném případě proveďte korekci nastavení přepínačů.

TABULKA VÝZNAMU A NASTAVENÍ PŘEPÍNAČŮ DIP

DIP	Z výroby	Pozice DIP přepínače	
		ON	OFF
1	OFF	NTC čidlo je použito jak v režimu topení, tak v režimu chlazení	NTC čidlo je použito pouze v režimu chlazení
2	OFF	Ventil je ovládán termostatem, ventilátor běží stále	Ventil i ventilátor jsou ovládány termostatem (je-li ventil uzavřen, ventilátor stojí)
3	OFF	Přepínačem IAQ se ovládá elektrické topné těleso	Je instalován elektrostatický filtr IAQ
4	OFF	Elektrické topné těleso je hlavním (jediným) zdrojem tepla	Elektrické topné těleso je dodatkovým zdrojem tepla k vodnímu výměníku
5	OFF	Elektrické topné těleso s T2	T2 jako 2 stupeň k výměníku
6	OFF	Dálkové (signálem IN2) přepínání provozních režimů léto/zima	Lokální (přepínačem) přepínání provozních režimů léto/zima



NTC–Code 3021090

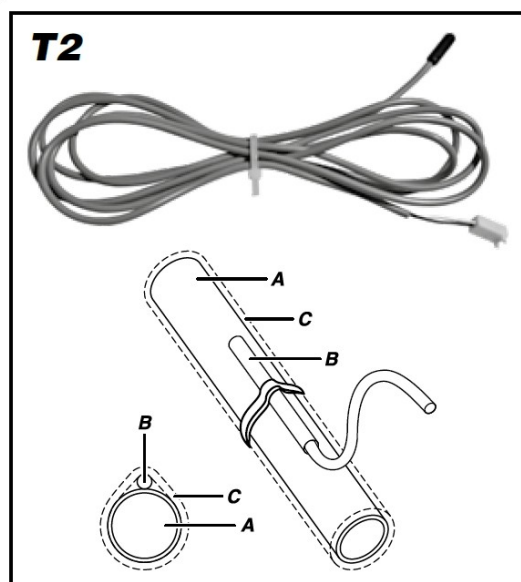
TERMOSTAT MINIMÁLNÍ TEPLoty

Instaluje se mezi lamely výměníku.

Je určen pro použití s regulátory:
CB-T-ECM, CB-T-ECM-IAQ, WM-AU, T-MB.

Připojovací kabel mezi termostatem TME a příslušným konektorem v regulátoru musí být veden odděleně od napájecích vodičů.

V zimním období vypne ventilátor, poklesne-li teplota na výměníku pod cca 28°C a opětovně zapne ventilátor při zvýšení této teploty nad cca 33°C.



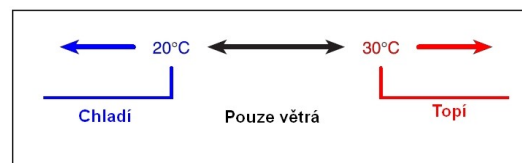
PŘEPÍNACÍ TERMOSTAT T2 –Code 9025310

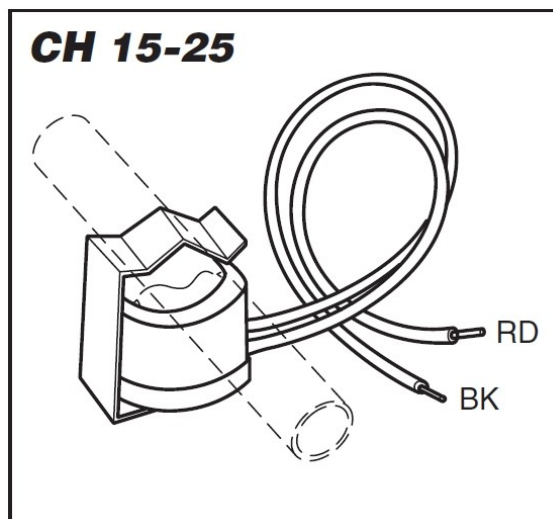
Automatický přepínač provozního režimu zima/léto.
Instaluje se na přívodní potrubí vody. Čidlo se instaluje před 3-cestný ventil
Je určen pouze pro 2 trubkové zapojení. **Nelze jej použít s 2 cestnými ventily**

Je určen pro použití s regulátory:
WM-AU, T-MB.

Vysvětlivky: A = vodní potrubí; B = Čidlo T2; C = Izolace proti kondenzaci (parotěsná)

Funkce přepínacího termostatu T2





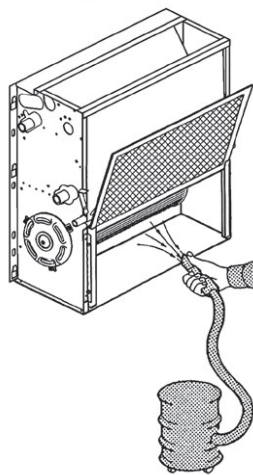
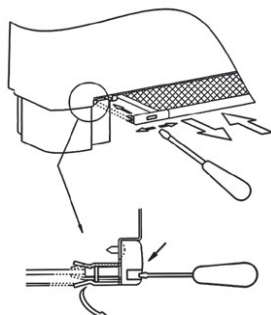
CH 15-25 –Code 9053049

PŘEPÍNAČÍ TERMOSTAT

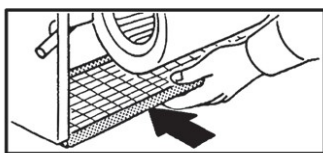
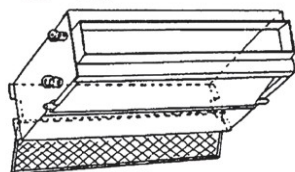
Automatický přepínač zima/léto.
Instaluje se na přívodní potrubí vody.

Je určen pouze pro 2 trubkové zapojení. **Nelze jej použít s 2 cestnými ventily**

Je určen pro použití s regulátory:
CR-T-ECM



IV - IO



ČIŠTĚNÍ A ÚDRŽBA JEDNOTLIVÝCH ČÁSTÍ

DŮLEŽITÉ!

PŘED PROVEDENÍM ČIŠTĚNÍ NEBO ÚDRŽBY ZAŘÍZENÍ SE UJISTĚTE, ŽE JE ZAŘÍZENÍ VYPNUTO.

Údržba a opravy zařízení musí být prováděny pouze odborně vyškolenými pracovníky.

Ventilátor:

Nevyžaduje údržbu

Výměník:

Nevyžaduje běžnou údržbu

Filtr

Za použití odpovídajících nástrojů uvolněte zajištění filtru a filtr opatrně vyjměte.

Pečlivě filtr vyčistěte odpovídajícím vysavačem a nebo filtr jemně vyklepejte.

Nelze-li filtr již vyčistit, vyměňte jej za nový.

Náhradní díly

Informace o dostupnosti a objednacích číslech jednotlivých náhradních dílů, které jsou k dispozici pro konkrétní typy zařízení, si vyžádejte u svého dodavatele.

DŮLEŽITÉ:

PO VYČIŠTĚNÍ VŽDY VRAŤTE FILTR ZPĚT DO ZAŘÍZENÍ.

NIKDY NEZAPÍNEJTE ZAŘÍZENÍ, NENÍ-LI V NĚM INSTALOVÁN ČISTÝ FILTR.

PROVOZ ZAŘÍZENÍ SE ZNEČIŠTĚNÝM, NEBO NEPRŮCHODNÝM FILTREM, STEJNĚ TAK JAKO PROVOZ ZAŘÍZENÍ BEZ FILTRU, BUDE MÍT ZA NÁSLEDEK POŠKOZENÍ NEBO ZNIČENÍ ZAŘÍZENÍ, NA KTERÉ SE NEVZTAHUJÍ ŽÁDNÉ ZÁRUKY!!!

ŘEŠENÍ PROBLÉMŮ

PROBLÉM

1- Ventilátor se neotáčí nebo se otáčí nekorektně.

ŘEŠENÍ

- Ujistěte se, že je zařízení zapnuté, a že je připojeno k napájení.
- Zkontrolujte podle schématu, zdali je zařízení správně zapojeno.
- Zkontrolujte, že hlavní vypínač, předřazený jistič, přepínač režimů zima/léto, a termostat jsou ve správných pozicích.

PROBLÉM

2- Zařízení netopí nebo nechladí tak, jako dříve.

ŘEŠENÍ

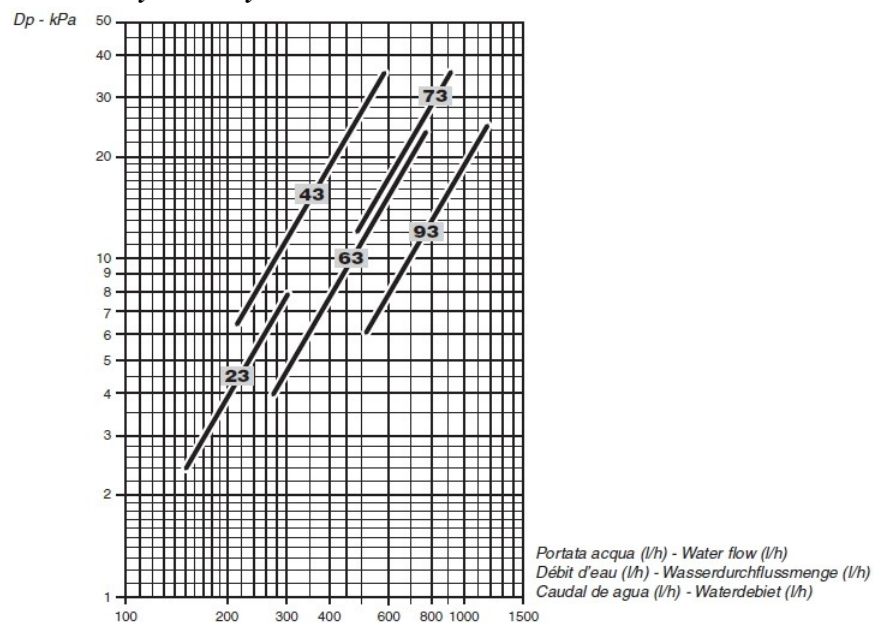
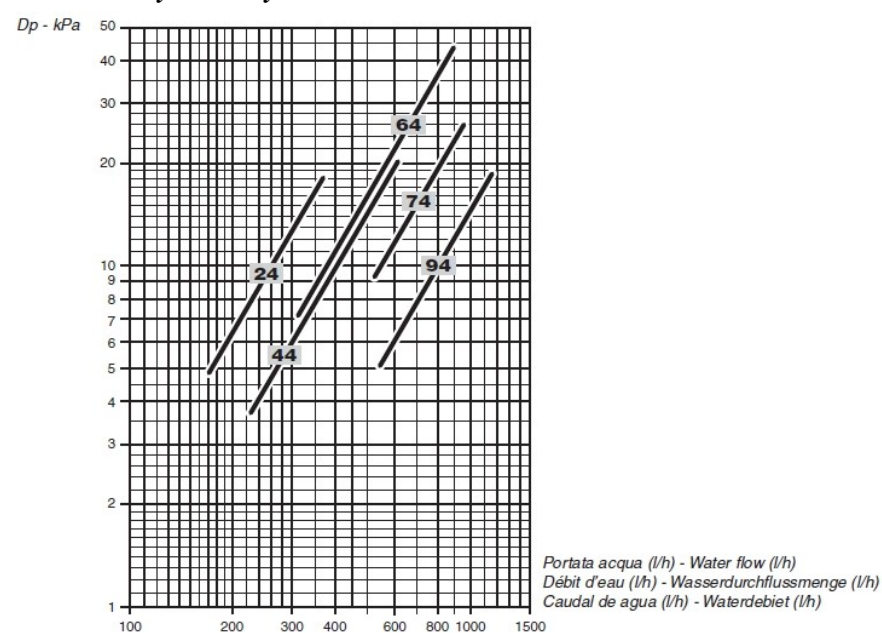
- Ujistěte se, že filtr je čistý.
- Ujistěte se, že potrubí a výměník na straně vody není zavzdušněn nebo zanesen.

PROBLÉM

3- Ze zařízení vytéká voda.

ŘEŠENÍ

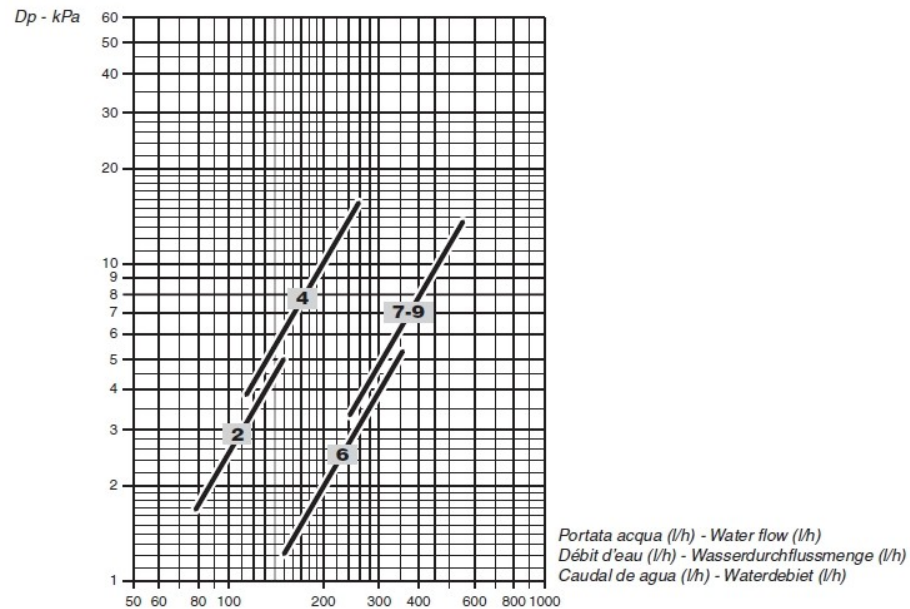
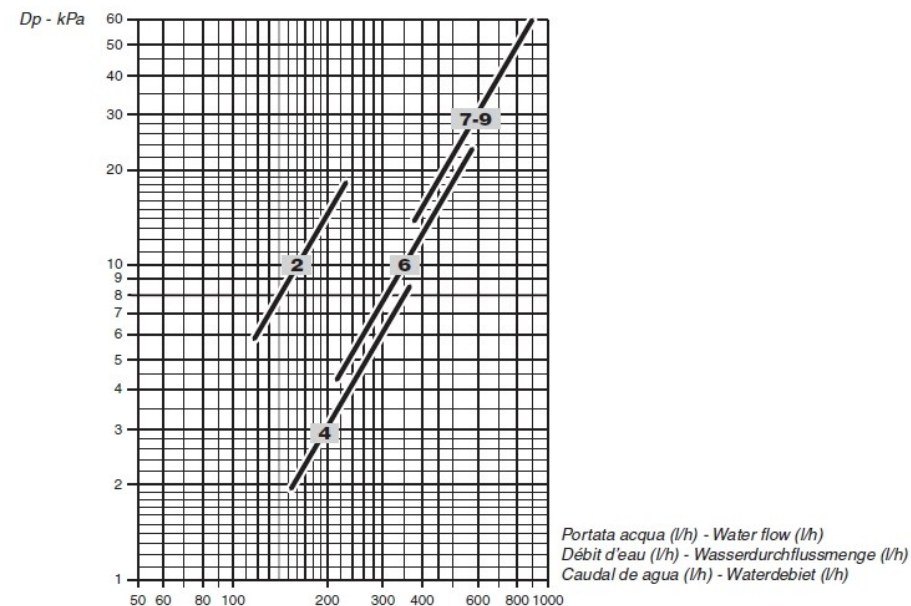
- Ujistěte se, že je zařízení dostatečně a správně vyspádováno (směrem ke kondenzátní vaničce)
- Ujistěte se, že kondenzátní potrubí není ucpáno a nebo znečištěno.

TLAKOVÉ ZTRÁTY HLAVNÍHO VÝMĚNÍKU TEPLA**3 řadý hlavní výměník****4 řadý hlavní výměník**

Diagramy tlakových ztrát uvedené výše platí při střední teplotě vody +10°C.

Pro jiné hodnoty je třeba násobit z grafu odečtené hodnoty koeficientem **K** uvedeným v tabulce níže.

Střední teplota vody [°C]	20	30	40	50	60	70	80
Koeficient K	0,94	0,9	0,86	0,82	0,78	0,74	0,70

TLAKOVÉ ZTRÁTY DODATKOVÉHO VÝMĚNÍKU TEPLA**1 řadý dodatkový výměník****2 řadý dodatkový výměník**

Diagramy tlakových ztrát uvedené výše platí při střední teplotě vody **+60°C**.

Pro jiné hodnoty je třeba násobit z grafu odečtené hodnoty koeficientem **K** uvedeným v tabulce níže.

Střední teplota vody [°C]	40	50	60	70	80
Koeficient K	<i>1,12</i>	<i>1,06</i>	<i>1,00</i>	<i>0,94</i>	<i>0,88</i>

2 trubkové zapojení

Chlazení :

Vzduch : +27°C d.b.; +19°C w.b.
Voda : +7/12°C

Topení:

Vzduch : +20°C
Voda : +45/40°C

Mod: = model
 Speed = otáčky ventilátoru
 Qv = Množství vzduchu
 Pc = Celkový chladicí výkon
 Ps = Citelný chladicí výkon
 Pl = Latentní chladicí výkon
 Ph = Topný výkon
 Lw = Hlukový výkon
 Pec = Příkon ventilátoru

*Impianto a 2 tubi / 2 pipe unit / Installation à 2 tubes
 2-Leiter-Anlage / Instalación de 2 tubos / 2-pijpsysteem*

Mod.		CRC-ECM 23					CRC-ECM 43					CRC-ECM 63				
Speed		1	3	5	7,5	10	1	3	5	7,5	10	1	3	5	7,5	10
		MIN		MED		MAX	MIN		MED		MAX	MIN		MED		MAX
Qv	m ³ /h	120	170	220	270	330	210	280	350	430	515	305	395	495	610	735
Pc	kW	0,73	0,97	1,18	1,37	1,59	1,41	1,80	2,18	2,57	2,95	1,96	2,44	2,93	3,44	3,96
Ps	kW	0,55	0,74	0,92	1,09	1,28	1,03	1,33	1,64	1,95	2,26	1,46	1,83	2,22	2,64	3,08
Pl	kW	0,18	0,23	0,26	0,29	0,31	0,38	0,46	0,55	0,62	0,69	0,50	0,61	0,71	0,79	0,88
Ph	kW	0,77	1,04	1,29	1,52	1,80	1,42	1,84	2,26	2,69	3,14	1,96	2,46	3,00	3,55	4,14
Lw	dB(A)	30	36	41	47	51	30	36	42	47	51	33	38	44	49	54
Pec	W	7,0	9,0	11,0	15,0	21,0	6,0	9,0	12,0	17,0	25,0	7,0	10,0	15,0	22,0	32,0

Mod.		CRC-ECM 73					CRC-ECM 93				
Speed		1	3	5	7,5	10	1	3	5	7,5	10
		MIN		MED		MAX	MIN		MED		MAX
Qv	m ³ /h	400	500	610	755	890	605	785	945	1175	1395
Pc	kW	2,60	3,13	3,68	4,36	4,94	3,45	4,22	4,82	5,60	6,26
Ps	kW	1,92	2,33	2,77	3,32	3,80	2,63	3,28	3,79	4,49	5,10
Pl	kW	0,68	0,80	0,91	1,04	1,14	0,82	0,94	1,03	1,11	1,16
Ph	kW	2,56	3,13	3,72	4,43	5,08	3,74	4,65	5,41	6,46	7,38
Lw	dB(A)	37	43	48	53	57	44	50	55	60	64
Pec	W	9,0	13,0	18,5	28,5	41,0	16,0	25,0	41,0	65,0	99,0

Mod.		CRC-ECM 24					CRC-ECM 44					CRC-ECM 64				
Speed		1	3	5	7,5	10	1	3	5	7,5	10	1	3	5	7,5	10
		MIN		MED		MAX	MIN		MED		MAX	MIN		MED		MAX
Qv	m ³ /h	115	160	210	260	325	200	265	340	415	505	290	375	475	590	720
Pc	kW	0,77	1,06	1,32	1,57	1,86	1,43	1,83	2,27	2,71	3,17	2,05	2,59	3,19	3,84	4,51
Ps	kW	0,56	0,78	0,98	1,19	1,42	1,03	1,34	1,67	2,02	2,39	1,48	1,89	2,34	2,84	3,38
Pl	kW	0,21	0,28	0,34	0,38	0,44	0,40	0,49	0,60	0,70	0,78	0,57	0,70	0,85	0,99	1,13
Ph	kW	0,78	1,08	1,37	1,65	1,98	1,42	1,83	2,30	2,77	3,32	2,02	2,59	3,23	3,93	4,68
Lw	dB(A)	30	36	41	47	51	30	36	42	47	51	33	38	44	49	54
Pec	W	7,0	8,8	11,0	14,6	21,0	6,0	9,0	12,0	17,0	25,0	7,0	10,0	15,0	22,0	32,0

Mod.		CRC-ECM 74					CRC-ECM 94				
Speed		1	3	5	7,5	10	1	3	5	7,5	10
		MIN		MED		MAX	MIN		MED		MAX
Qv	m ³ /h	380	475	585	735	875	575	755	910	1145	1365
Pc	kW	2,61	3,20	3,82	4,61	5,30	3,59	4,49	5,21	6,18	7,04
Ps	kW	1,90	2,34	2,82	3,44	3,99	2,69	3,40	3,99	4,81	5,53
Pl	kW	0,71	0,85	1,00	1,17	1,31	0,91	1,09	1,22	1,38	1,51
Ph	kW	2,57	3,17	3,84	4,66	5,43	3,76	4,81	5,63	6,84	7,93
Lw	dB(A)	37	43	48	53	57	44	50	55	60	64
Pec	W	9,0	13,0	18,5	28,5	41,0	16,0	25,0	41,0	65,0	99,0

4 trubkové zapojení

Chlazení :

Vzduch : +27°C d.b.; +19°C w.b.

Voda : +7/12°C

Topení:

Vzduch : +20°C

Voda : +65/55°C

Mod: = model

Speed = otáčky ventilátoru

Qv = Množství vzduchu

Pc = Celkový chladicí výkon

Ps = Cítený chladicí výkon

Pl = Latentní chladicí výkon

Ph = Topný výkon

Lw = Hlukový výkon

Pec = Příkon ventilátoru

**Impianto a 4 tubi / 4 pipe unit / Installation à 4 tubes
4-Leiter-Anlage / Instalación de 4 tubos / 4-pijpsysteem**

Mod.		CRC-ECM 23+1					CRC-ECM 43+1					CRC-ECM 63+1				
Speed		1	3	5	7,5	10	1	3	5	7,5	10	1	3	5	7,5	10
		MIN		MED		MAX	MIN		MED		MAX	MIN		MED		MAX
Qv	m ³ /h	120	170	220	270	330	210	280	350	430	515	305	395	495	610	735
Pc	kW	0,73	0,97	1,18	1,37	1,59	1,41	1,80	2,18	2,57	2,95	1,96	2,44	2,93	3,44	3,96
Ps	kW	0,55	0,74	0,92	1,09	1,28	1,03	1,33	1,64	1,95	2,26	1,46	1,83	2,22	2,64	3,08
Pl	kW	0,18	0,23	0,26	0,29	0,31	0,38	0,46	0,55	0,62	0,69	0,50	0,61	0,71	0,79	0,88
Ph	kW	0,71	0,91	1,08	1,24	1,43	1,29	1,57	1,85	2,13	2,41	1,76	2,10	2,45	2,83	3,22
Lw	dB(A)	30	36	41	47	51	30	36	42	47	51	33	38	44	49	54
Pec	W	7,0	9,0	11,0	14,5	21,0	6,0	9,0	12,0	17,0	25,0	7,0	10,0	15,0	22,0	32,0

Mod.		CRC-ECM 73+1					CRC-ECM 93+1				
Speed		1	3	5	7,5	10	1	3	5	7,5	10
		MIN		MED		MAX	MIN		MED		MAX
Qv	m ³ /h	400	500	610	755	890	605	785	945	1175	1395
Pc	kW	2,60	3,13	3,68	4,36	4,94	3,45	4,22	4,82	5,60	6,26
Ps	kW	1,92	2,33	2,77	3,32	3,80	2,63	3,28	3,79	4,49	5,10
Pl	kW	0,68	0,80	0,91	1,04	1,14	0,82	0,94	1,03	1,11	1,16
Ph	kW	2,33	2,72	3,12	3,63	4,06	2,99	3,58	4,05	4,69	5,24
Lw	dB(A)	37	43	48	53	57	44	50	55	60	64
Pec	W	9,0	13,0	18,5	28,5	41,0	16,0	25,0	41,0	65,0	99,0

Mod.		CRC-ECM 24+1					CRC-ECM 44+1					CRC-ECM 64+1				
Speed		1	3	5	7,5	10	1	3	5	7,5	10	1	3	5	7,5	10
		MIN		MED		MAX	MIN		MED		MAX	MIN		MED		MAX
Qv	m ³ /h	115	160	210	260	325	200	265	340	415	505	290	375	475	590	720
Pc	kW	0,77	1,06	1,32	1,57	1,86	1,43	1,83	2,27	2,71	3,17	2,05	2,59	3,19	3,84	4,51
Ps	kW	0,56	0,78	0,98	1,19	1,42	1,03	1,34	1,67	2,02	2,39	1,48	1,89	2,34	2,84	3,38
Pl	kW	0,21	0,28	0,34	0,38	0,44	0,40	0,49	0,60	0,70	0,78	0,57	0,70	0,85	0,99	1,13
Ph	kW	0,71	0,91	1,08	1,24	1,43	1,29	1,57	1,85	2,13	2,41	1,76	2,10	2,45	2,83	3,22
Lw	dB(A)	30	36	41	47	51	30	36	42	47	51	33	38	44	49	54
Pec	W	7,0	8,8	11,0	14,6	21,0	6,0	9,0	12,0	17,0	25,0	7,0	10,0	15,0	22,0	32,0

Mod.		CRC-ECM 74+1					CRC-ECM 94+1				
Speed		1	3	5	7,5	10	1	3	5	7,5	10
		MIN		MED		MAX	MIN		MED		MAX
Qv	m ³ /h	380	475	585	735	875	575	755	910	1145	1365
Pc	kW	2,61	3,20	3,82	4,61	5,30	3,59	4,49	5,21	6,18	7,04
Ps	kW	1,90	2,34	2,82	3,44	3,99	2,69	3,40	3,99	4,81	5,53
Pl	kW	0,71	0,85	1,00	1,17	1,31	0,91	1,09	1,22	1,38	1,51
Ph	kW	2,33	2,72	3,12	3,63	4,06	2,99	3,58	4,05	4,69	5,24
Lw	dB(A)	37	43	48	53	57	44	50	55	60	64
Pec	W	9,0	13,0	18,5	28,5	41,0	16,0	25,0	41,0	65,0	99,0